Vorkommen und Bestandsgröße von Steppenvogelarten im niederösterreichischen Steinfeld

HANS-MARTIN BERG & GEORG BIERINGER

Abstract: Occurrence and population size of dry grassland birds in the Steinfeld, Lower Austria. The Steinfeld is situated in the southern part of the Vienna Basin in the surroundings of the regional capital of Wiener Neustadt. The unique landscape of the Steinfeld is characterized by a great plain covered with dry grassland, which formerly had an extent of about 65 square kilometers. In some parts the still huge grassland is almost treeless. Due to the steppe character of the landscape a unique bird fauna is found, of which the regional populations of Curlew *Numenius arquata*, Stone Curlew *Burhinus oedicnemus*, Partridge *Perdix perdix*, Quail *Coturnix coturnix*, Crested Lark *Galerida cristata*, Skylark *Alauda arvensis*, Tawny Pipit *Anthus campestris*, Wheatear *Oenanthe oenanthe* and Rook *Corvus frugilegus* are of national importance (see Tables 1 and 3 and Annex 1). Some pine afforestations are inhabited by sizeable populations of Nightjar *Caprimulgus europaeus* and Woodlark *Lullula arborea*. Former breeding populations of Great *Otis tarda* and Little bustards *Tetrax tetrax*, Roller *Coracias garrulus* and Hoopoe *Upupa epops* have become extirpated in the course of the 20th century due to a far-reaching change of habitat. Indeed, a good deal of the natural grassland has been destroyed by afforestation, agriculture, gravel mining and the spreading of housing estates and industrial areas. Measures have been introduced by a local group of BirdLife Austria to protect and enlarge remaining populations of the above mentioned steppe bird species. In addition the site has been proposed to become part of the Natura 2000 Network.

Einleitung

Das niederösterreichische Steinfeld stellt aufgrund seines natürlichen Steppencharakters einen in Österreich einzigartigen Naturraum dar (vgl. BIERINGER & SAUBERER 2001a, SAUBERER & BIERINGER 2001). Seine Eigenart manifestiert sich deutlich in der Zusammensetzung der regionalen Avifauna. Obwohl es sich daher um ein ornithologisch äußerst bemerkenswertes Gebiet handelt, fand das Steinfeld in der älteren avifaunistischen Literatur wenig Beachtung. Frühere Aufzeichnungen zur Vogelwelt des Steinfeldes gehen kaum über kursorische Erwähnungen hinaus. Lediglich die Beschreibung der Fauna des ehemaligen habsburgischen Gutsbesitzes Hernstein (vgl. BECK 1886), die das Steinfeld miteinschließt, liefert etwas umfassendere Angaben.

Nach einer langen Erfassungslücke wurden ab den 1970er Jahren wieder vereinzelte Beobachtungen aufgezeichnet (R. Triebl briefl. Mitt., K. Bauer et al. in Archiv BirdLife Österreich/Wien). Aber erst mit der österreichischen Brutvogelkartierung 1981 - 1985 (DVORAK et al. 1993) und der ersten Erhebung der Avifauna des militärischen Sperrgebietes Großmittel (PROKOP 1989) liegt ein qualitativ weitgehend vollständiger und ansatzweise bereits quantifizierender Überblick über die Vogelwelt des Steinfeldes vor. Ergänzend wurden seit den 1980er Jahren gezielte Bestandserhebungen ausgewählter Vogelarten, wie etwa für den Triel (*Burhinus oedicnemus*) und den Steinkauz (*Athene noctua*), durchgeführt (T. Haubner, H. Heissenberger, Archiv BirdLife).

Seit Herbst 1993 erfolgt eine systematische Erfassung der Vogelwelt durch die Arbeitsgruppe Steinfeld von BirdLife Österreich. Den Anstoß dafür gab die Neubearbeitung der Liste der „Important Bird Areas" (IBA-Verzeichnis) in Österreich, in die das Steinfeld in der Folge aufgenommen wurde (vgl. BIERINGER & BERG 1995). Neben dieser mittlerweile bei vielen Bestandsangaben stark revisionsbedürftigen ersten Zusammenfassung unserer Ergebnisse liegen bisher nur unpublizierte Projektberichte, Diplomarbeiten und andere „graue" Literatur zur jüngsten ornithologischen Erhebungsperiode im Steinfeld vor. Der vorliegende Beitrag soll daher einen aktualisierten Überblick über die Vogelwelt des Steinfeldes geben.

Material und Methode

Die ornithologischen Freilanderhebungen konzentrierten sich von Beginn an auf Arten, die für offene und halboffene Landschaften charakteristisch sind und denen daher in einem naturräumlichen Gesamtkonzept für das Steinfeld besondere Bedeutung zukommt. Insbesondere wurden Arten erfaßt, von denen vermutet wurde,

daß das Steinfeld national bedeutende Populationsanteile beherbergen könnte. Die Vogelwelt der Siedlungen und Wälder hingegen wurde bisher erst ansatzweise berücksichtigt.

Alle vogelkundlich relevanten Meldungen werden in einem faunistischen Archiv der Arbeitsgruppe Steinfeld (hinterlegt bei G. Bieringer, Leobersdorf) laufend gesammelt. Darüber hinaus werden seit 1995 einschlägige Kartierungsergebnisse in Jahresberichten dokumentiert (BERG & BIERINGER 1996 ff.). Im Rahmen zweier Diplomarbeiten wurden weiters vertiefende Erhebungen zur Autökologie des Triels und des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) durchgeführt (BIERINGER 1997, WICHMANN 1999). Schließlich werden seit 1994 regelmäßig die Winterbestände diverser Greifvögel und anderer Arten erfaßt (BIERINGER & LABER 1999). Einen besonderen Schwerpunkt der Aktivitäten der Arbeitsgruppe Steinfeld bildet das „Artenschutzprogramm Triel" des NÖ Landschaftsfonds. In den Jahren 1997 und 1998 konzentrierte sich unsere Arbeit besonders auf Untersuchungen innerhalb militärischer Sperrgebiete in Großmittel und Wiener Neustadt, die wesentlich zur Erweiterung der Kenntnisse über den Naturraum Steinfeld und seine Vogelwelt beigetragen haben (vgl. BIERINGER 1998).

Danksagung:

Unser besonderer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Arbeitsgruppe Steinfeld für ihren Einsatz bei den Freilanderhebungen: G. Frank, J. und H. Frühauf, G. Geppel, F. Grinschgl, R. Hafner, T. Haubner, H. Heissenberger, N. Sauberer, S. Zelz, I. Zvieger. Das Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, und die Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband Stein & Keramik, haben das Artenschutzprojekt Triel seit 1995 bzw. 1999 in dankenswerter Weise finanziell unterstützt.

Ergebnisse

Die folgende Darstellung umfaßt jene Arten, die regional als Leit- oder Charakterarten und Zielarten (vgl. ZEHLIUS-ECKERT 1998) von Bedeutung sind. Im wesentlichen werden diese durch vier Kriterien definiert:

- Steppenarten oder „dry grassland birds" im Sinne der Auflistung von TUCKER (1991) und TUCKER & EVANS (1997);
- Arten, für die Schutzverpflichtungen gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie/Anhang I (vgl. KARNER et al. 1996) bestehen;
- Arten, die in Europa besonders schutzbedürftig sind (SPEC = Species of European Conservation Concern) (vgl. TUCKER & HEATH 1994);
- Höhergradig gefährdete Arten der Roten Liste Niederösterreichs (vgl. BERG 1997).

Die Bestandsangaben beziehen sich zum einen auf den gesamten Naturraum des Steinfeldes im weiteren Sinn (siehe BIERINGER & SAUBERER 2001a), zum anderen auf den Abgrenzungsvorschlag für ein Natura 2000-Gebiet „Steinfeld", der von WWF & BIRDLIFE ÖSTERREICH (1999) vorgestellt wurde. Die Siedlungsbereiche werden dabei nicht zum Natura 2000-Gebiet gezählt, was insbesondere für die Bestandsangaben von Haubenlerche (*Galerida cristata*), Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) und Dohle (*Corvus monedula*) von Bedeutung ist. Der Bezugszeitraum umfaßt die Jahre 1993 bis 2000.

Kommentare zu ausgewählten Arten

Wenn nicht anders angegeben, beziehen sich im folgenden Kapitel Statusangaben für die angeführten Arten auf den Zeitraum 1993 - 2000. Um wiederholtes Zitieren zu vermeiden, wird für alle Meldungen aus dem Archiv der Arbeitsgruppe Steinfeld der Quellenverweis nicht eigens ausgewiesen; andere Datenherkunft wird immer explizit angeführt.

Adlerbussard (*Buteo rufinus*)

Die südosteuropäisch verbreitete Art tritt seit den 90er Jahren alljährlich in Ostösterreich auf (LABER & RANNER 1997). Diese Entwicklung dürfte mit der Arealexpansion auf dem Balkan und ersten Brutansiedlungen in Ungarn in Zusammenhang stehen (vgl. HAGEMEIJER & BLAIR 1997). Aus dem Steinfeld liegen nach einem Nachweis von zwei Individuen im August 1987 (A. Reiter, Archiv BirdLife) seit 1993 aus vier Jahren 13 Meldungen

von Einzelvögeln vor, die sich auf die Nachbrutzeit (Erstbeobachtung 30. Juni) und den Früh- und Mittwinter verteilen. Alle Beobachtungen konzentrieren sich auf ein nur rund 7 km² großes Gebiet, das die Trockenrasen im Nordostteil des Schießplatzes Großmittel sowie angrenzende Schottergruben und Äcker umfaßt.

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

In Niederösterreich bewohnt die hier sehr seltene Art große Feuchtlandschaften und ausgedehnte Getreidebaugebiete (vgl. BERG 1997). Das Steinfeld zählt daher nicht zum eigentlichen Brutgebiet der Wiesenweihe, auch wenn gelegentliche Ansiedlungen nicht auszuschließen sind (vgl. PROKOP 1989). Aus dem Frühjahr liegen alljährlich Zugmeldungen vor, die späteste vom 5. Juni. Gut die Hälfte der insgesamt 20 Beobachtungen betrifft auf Trockenrasen nahrungsuchende Individuen. Ausnahmsweise wurde eine Beobachtungsserie von Anfang Juli 1996 bekannt, die Brutverdacht erweckte (SE Zillingdorf Bergwerk, R. Hafner).

Tab. 1: Vorkommen und Bestandsgröße ausgewählter Vogelarten im Steinfeld. Die Schwankungsbreite der Angaben umfaßt sowohl Unsicherheiten in der Bestandsschätzung als auch jährliche Fluktuationen im Zeitraum 1993 - 2000. Nähere Erläuterungen siehe Text.
Fettdruck ... Steppenvogelarten (vgl. TUCKER 1991, TUCKER & EVANS 1997)
Status: B ... Brutvogel, (B) ... Brutverdacht, + ... (Brut-)Vorkommen erloschen, ? ... Brutstatus gegenwärtig fraglich, S ... Sommergast, D ... Durchzügler, W ... Wintergast
Rote Liste Niederösterreich: 0 ... Ausgestorben oder verschollen, 1 ... vom Aussterben bedroht, 2 ... stark gefährdet, 3 ... gefährdet, 4 ... potentiell gefährdet, 5 ... Gefährdungsgrad nicht genau bekannt, I ... Gefährdete Vermehrungsgäste
Vogelschutzrichtlinie: eine Angabe erfolgt nur für Arten im Anhang I

Art	Status	Steinfeld gesamt (500 km²)	Natura 2000-Gebiet (125 km²)	RLNÖ	SPEC	VSR
Adlerbussard	S / W	0 - 2 Ind.	0 - 2 In.	-	3	I
Wiesenweihe	D / S?	1 - 5 Ind.	1 - 3 Ind.	1!	4	I
Kornweihe	W	20 - 60 Ind.	10 - 30 Ind.	0	3	I
Rotfußfalke	D / S	0 - 10 Ind.	0 - 10 Ind.	I	3	
Rebhuhn	B	300 - 600 Bp.	150 - 200 Bp.	3!	3	
Wachtel	B	100 - 200 Rev.	50 - 150 Rev.	3!	3	
Zwergtrappe	+	-	-	0	2	I
Großtrappe	+	-	-	1!	1	I
Triel	B	8 - 10 Bp.	8 - 10 Bp.	1!	3	I
Brachvogel	B	5 - 10 Bp.	5 - 10 Bp.	1!		
Schleiereule	B?	?	?	1!	3	
Steinkauz	B	1 - 5 Bp.	1 - 3 Bp.	1!	3	
Ziegenmelker	B	ca. 80 Rev.	ca. 50 Rev.	2!	2	I
Blauracke	+	-	-	0	2	I
Wiedehopf	+	-	-	1		
Haubenlerche	B	50 - 60 Rev.	5 - 10 Rev.	2!	3	
Heidelerche	B	60 - 70 Rev.	55 - 60 Rev.	2!	2	I
Feldlerche	B	~10.000 Rev.	> 3000 Rev.	-	3	
Brachpieper	B	ca. 25 Rev.	ca. 25 Rev.	1!	3	I
Steinschmätzer	B	50 - 70 Rev.	40 - 50 Rev.	5		
Sperbergrasmücke	B?	0 - 2 Rev.	0 - 1 Rev.	4!	4	
Neuntöter	B	50 - 100 Bp.	20 - 40 Bp.	-	3	I
Schwarzstirnwürger	+	-	-	0	2	I
Saatkrähe	B	170 - 300 Bp.	-	3!		
Dohle	B	60 - 80 Bp.	20 - 30 Bp.	3!	4	
Grauammer	B	5 - 10 Rev.	3 - 5 Rev.	3!	4	

Rotfußfalke (*Falco vespertinus*)

Von mehr oder minder regelmäßigen Frühjahrsbeobachtungen (die späteste datiert mit 31. Mai) abgesehen, übersommerten von 15.5. - 8.7.1997 ein adultes Männchen und ein immatures Weibchen im Bereich des GÜPl Großmittel. Gelegentliche Bruten dieses Großinsektenjägers sind nicht auszuschließen.

Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Gezielte Bestandskartierungen wurden nur in einzelnen Jahren durchgeführt, aber bereits dieser grobe Überblick läßt die mehr oder minder flächendeckende Verbreitung des Rebhuhns im Steinfeld erkennen. Als ursprünglicher Bewohner der Steppe und Waldsteppe (GLUTZ et al. 1973) dürfte das Rebhuhn im Steinfeld ehemals großflächig durchaus günstige Lebensbedingungen vorgefunden haben. Die eigentlichen Trockenrasengebiete werden im Gegensatz zu früher (S. Riesinger mündl.) heute aber nur in den ruderalisierten Randlagen sporadisch besiedelt (PROKOP 1989). Nach eigenen Beobachtungen brüteten 1997 bzw. 1998 am GÜPl Großmittel lediglich 3 - 5 Paare. Auch im Steinfeld insgesamt ist der Bestand in den 1980er Jahren dramatisch zurückgegangen. Nach WATZINGER (1987) reduzierten sich im Raum Wiener Neustadt auf vier Probeflächen (Größe zwischen 48,4 und 188,5 ha) die Siedlungsdichten zwischen 1984 und 1987 von 21,4 bis 76,1 Bp./100 ha auf 4,2 bis 11,0 Bp./100 ha. Auch die bis in die späten 80er Jahre stark rückläufigen Abschußzahlen in den Bezirken Baden und Wiener Neustadt Stadt bzw. Land lassen diesen Trend klar erkennen (Quelle: Stat. Zentralamt Wien, vgl. Abb. 1). Erklärungsversuche für den massiven Bestandseinbruch blieben bisher unbefriedigend (vgl. WATZINGER 1987). Da das Rebhuhn bei der Jungenaufzucht auf ein reichliches Insektenangebot angewiesen ist, könnte aber der von MALICKY (2001) exemplarisch beschriebene, dramatische Rückgang der Evertebraten in der Agrarlandschaft des Steinfeldes eine Rolle spielen. Eine regionale Bestandsgefährdung des Rebhuhns besteht derzeit noch nicht, doch sollten aufgrund des stark negativen Populationstrends Schutzmaßnahmen forciert werden, so z.B. im Rahmen der Stillegung landwirtschaftlicher Flächen (ÖPUL-Programm) oder durch jahrweise freiwilligen Abschußverzicht, wie er in der Vergangenheit bereits praktiziert wurde.

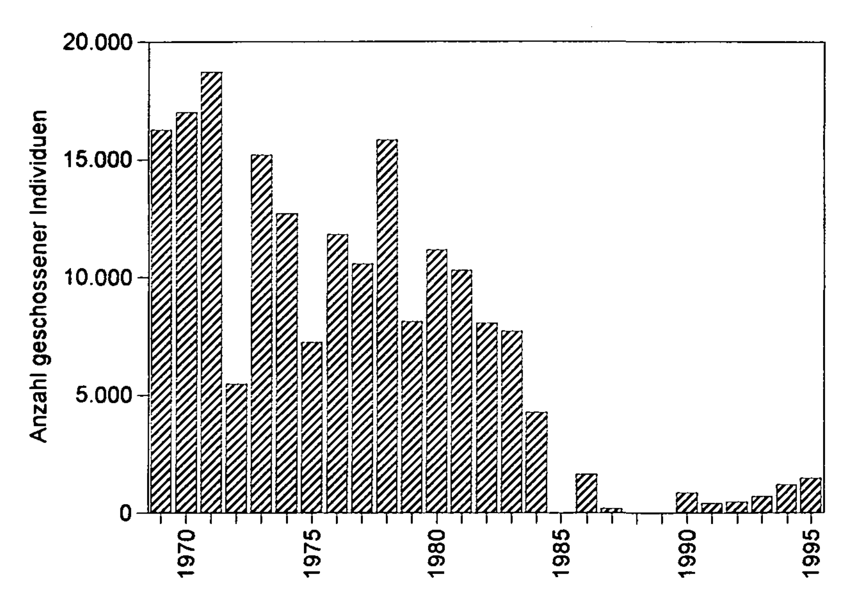


Abb. 1: Entwicklung der Abschußzahlen des Rebhuhns in den Bezirken Baden, Wiener Neustadt Land und Wiener Neustadt Stadt (Summe der drei Bezirke).

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Mitte der 90er Jahre erreichen die Wachtelbestände in Ostösterreich ein Bestandshoch (vgl. ZUNA-KRATKY & SAMWALD 1997). Unsere Bestandsschätzungen datieren also aus einer Phase mit generell vergleichsweise hohen Beständen. Rufende Männchen (n = 106) wurden zwischen 9. Mai und 13. Juli (ausnahmsweise bis 2. August) festgestellt. Die Rufplätze verteilen sich wie folgt: Landwirtschaftliche Kulturen 41,5 %, Trockenrasen 23,6 %, Brachen 12,3 %, Grünland 6,6 %, sonstige 2,8 %, ohne Angabe 13,2 %. Der hohe Anteil an Trockenrasen überrascht, da Wachteln eher frische bis feuchte oder tiefgründige Standorte bevorzugen (vgl. GLUTZ et al. 1973). Allerdings läßt die Verteilung der Rufhabitate keinen Rückschluß auf tatsächlich erfolgreich genutzte Bruthabitate zu.

Triel (*Burhinus oedicnemus*)

Das Vorkommen des Triels im Steinfeld ist unter dem Namen "Haadhendl" altbekannt (BECK 1886). Die jüngere Erforschungsgeschichte des mittlerweile bedeutendsten Trielvorkommens in Mitteleuropa i.e.S. setzt allerdings erst wieder in den 1970er Jahren ein (R. Triebl briefl., K. Bauer et al. in GLUTZ et al. 1977). Ein konkreter Brutnachweis findet sich bei PROKOP (1989) aus dem Jahr 1988 für den Westteil des Schießplatzes Großmittel. Für

1991 werden 2 - 3 Bp. angegeben (H. Heissenberger in DVORAK et al. 1993). Über die Bestandsentwicklung seit 1994 gibt Tab. 2 Auskunft:

Tab. 2: Bestandsentwicklung des Triels (*Burhinus oedicnemus*) im NÖ Steinfeld (Quelle: Archiv AG Steinfeld / BirdLife Österreich).

Jahr	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Reviere	5 - 7	5 - 6	6	6 - 7	8	8 - 10	8 - 10

Die höheren Bestandszahlen seit 1994 gegenüber den Jahren davor dürfen nicht als Bestandszunahme interpretiert werden, da in den 70er und 80er Jahren keine vollständigen Kartierungen des Vorkommens angestrebt wurden. Tatsächlich läßt sich aber in der jüngsten Erfassungsphase ein leichter Populationszuwachs feststellen. Dafür spricht auch die gute Bruterfolgsrate der Steinfeldpopulation, die nach bisherigen Ergebnissen mindestens 1,0 Jungvogel pro Brutpaar und Jahr betragen dürfte. Die Siedlungsdichte ist mit 0,1 - 0,15 Bp./km² allerdings gering, was wahrscheinlich mit einem Mangel an adäquaten Brutplätzen in Zusammenhang steht (BIERINGER 1997).

Die Mehrzahl der Bruten findet sich gegenwärtig in vegetationsarmen Schottergruben im Nahbereich zu Trockenrasenflächen (vgl. BIERINGER 1997). Hingegen werden Äcker (v.a. Mais) im Gegensatz zu früher (vgl. Abb. 2) kaum mehr als Brutplatz genutzt. Das ehemals wesentlich ausgedehntere Brutgebiet - 1971 wurde die letzte Brut in der Feuchten Ebene bekannt (F. Kasy & H. Stubenrauch in GLUTZ et al. 1977), 1980 erstreckte sich das Vorkommen im Steinfeld noch bis Oberwaltersdorf (E. Kratochvil, K. Graf Archiv BirdLife) - beschränkt sich heute auf einen etwa 80 km² großen Bereich um die verbliebenen großen Trockenrasen. Die Zukunft der Trielpopulation im Steinfeld wird wesentlich von der Erhaltung bzw. der Wiederherstellung eines Verbundes von potentiellen Brutplätzen mit Trockenrasen mitbestimmt werden. Eine zentrale Rolle kommt überdies der Landschaftsstruktur zu, denn Triele bevorzugen wenig strukturierte, homogene Bereiche und meiden zu stark gegliederte Abschnitte (BIERINGER 1997).



Abb. 2: Auf einem Maisfeld brütender Triel (ca. 1978). Foto: J. Zmölnig.

Diesbezügliche Managementvorschläge und Kooperationen sind nach der Erarbeitung fachlicher Grundlagen (vgl. BIERINGER 1997 u. a.) in Umsetzung oder Vorbereitung (GRINSCHGL 1997, siehe auch Diskussion). Unter Berücksichtigung des hohen Gefährdungsgrads des Triels in Mitteleuropa (vgl. BAUER & BERTHOLD 1996) bzw. der internationalen Bedeutung der Steinfeldpopulation kommt den regionalen Artenschutzmaßnahmen höchste Priorität zu.

Brachvogel (*Numenius arquata*)

Während die Mehrzahl der Vorkommen des Brachvogels in Niederösterreich altbekannt ist (vgl. GLUTZ et al. 1977), wurde das Brutgebiet im zentralen Steinfeld erst 1969 entdeckt (K. Bauer et al. in GLUTZ et al. 1977). Die scheinbare Bestandszunahme im Bereich des militärischen Sperrgebietes Großmittel von 2 - 3 Bp. (1969) auf mind. 3 - 4 Bp. (1988) und schließlich 6 - 8 Bp. (1997) (GLUTZ et al. 1977, PROKOP 1989, BIERINGER & BERG 1998) dürfte eher ein methodisches Artefakt sein und geht wohl auf die immer intensivere Erfassung zurück. Die lokale Jägerschaft beobachtet im Gegenteil seit etwa Mitte der 80er Jahre einen Rückgang des Bestandes in Großmittel (S. Riesinger mündl.). Massive Bestandsrückgänge lassen sich jedenfalls im Gebiet zwischen Piesting und Triesting aufzeigen, wo gegenwärtig im Raum Blumau - Schönau nur 1 - 2 Bp. mit ungewissem

Bruterfolg bekannt sind (BIERINGER & BERG 1998). Noch Ende der 1970er Jahre konnten hier auf Feuchtwiesen zwischen Günseldorf und Blumau zur Brutzeit bis zu 13 Ind. angetroffen werden (H. Senn briefl.), und Ende der 50er Jahre brüteten bei Sollenau mindestens 1-2 Paare (R. Fischer mündl.). Im Raum Oberwaltersdorf erlosch ein Brutvorkommen von 2 - 3 Bp. um 1975, herumstreifende Brachvögel wurden bis 1991 beobachtet (K. Wiesner in WIESNER et al. 1992 und mündl.). Während die Ursache für den Rückgang in diesem Teilraum klar in der Zerstörung von Feuchtwiesen zu sehen ist, können derzeit für die Abnahme im zentralen Steinfeld keine Gründe angegeben werden.

Durch die Besiedlung ausgedehnter xerothermer Grasfluren des *Fumano-Stipetum* nehmen die Brachvögel im Steinfeld eine ökologische Sonderstellung in Mitteleuropa ein, die eher der Habitatwahl der östlichen Unterart *N. a. orientalis* entspricht (vgl. DEMENTIEV et al. 1969). Im Gegensatz zum geringen Bruterfolg vieler Populationen im bewirtschafteten Grünland (z.B. SCHMID 1994) dürfte sich im Bereich der Federgrassteppe aber regelmäßiger Bruterfolg einstellen, wie die (allerdings wenigen) eigenen Beobachtungen und Informationen vermuten lassen. 1997 wurden allein auf dem Schießplatz Großmittel von 2 Paaren insgesamt 7 Jungvögel geführt, 1 - 2 weitere Paare hatten offenbar ebenfalls Junge erbrütet (Kükenwarnrufe) (vgl. BERG & BIERINGER 1998). Allerdings unterliegen die Brutplätze im Randbereich oder außerhalb der militärischen Sperrgebiete einem hohen Störungsdruck durch Freizeitaktivitäten oder landwirtschaftliche Arbeiten.

Zwergtrappe (*Tetrax tetrax*)

MORGAN (1920) nennt „das Heidegelände um Wiener Neustadt" ohne weitere Angaben als Vorkommensgebiet der Zwergtrappe. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß sich das um 1890 noch sporadisch besetze Brutgebiet in der Feuchten Ebene (vgl. DOMBROWSKI 1931) tatsächlich bis ins südlich angrenzende Steinfeld erstreckt hat. Dies mag durch zwei Belege (Oberwaltersdorf, 13.1.1917 [DOMBROWSKI 1931] bzw. Lichtenwörth, Juli 1925 [coll. NHMW]) erhärtet werden. Inwieweit für die Umgebung von Oberwaltersdorf erneute Brutangaben zwischen 1946 und 1966/68 (!) auf konkreten Nachweisen beruhen, kann gegenwärtig nicht beurteilt werden (vgl. Frühwirth zit. in LÜTKENS & EDER 1977). Auffällig bleibt in diesem Zusammenhang, daß die Zwergtrappe im genannten Zeitraum das mitteleuropäische Brutgebiet großräumig längst geräumt hat (vgl. GLUTZ et al. 1973).

Großtrappe (*Otis tarda*)

Historische Angaben zum Vorkommen der Großtrappe im Steinfeld finden sich nur in überraschend geringer Zahl (vgl. BECK 1886, TSCHUSI 1907, 1916, MORGAN 1920). Tatsächlich wies das wahrscheinlich primär waldfreie Gebiet (vgl. SAUBERER & BIERINGER 2001) ehemals wohl eine hohe Eignung als Trappenlebensraum auf. Konkret wird bei LUKSCHANDERL (1971) nur eine Reliktpopulation im Nordteil des Gebietes, im Raum Trumau - Tattendorf, genannt, die 1970 erlosch (LÜTKENS & EDER 1977). Der Status der in der Karte bei AMON (1931) angeführten ehemaligen Vorkommen südlich von Baden und westlich von Wiener Neustadt kann nicht beurteilt werden. Jägern und Landwirten ist allerdings das ehemalige Vorkommen der Großtrappe bei Großmittel bzw. Eggendorf bekannt. Die Letztbeobachtungen datieren aus den ausgehenden 1950er Jahren (J. Leopold, S. Riesinger u.a. mündl.), doch liegt noch eine Brutmeldung (2 ad., 1 dj. Expl.) aus dem Gebiet östlich von Theresienfeld aus 1962 (1963?) vor (Knautz mündl. Mitt. an F. Grinschgl). Eine jüngste Beobachtung vom 19.8.1992 bei Wiener Neustadt betrifft wohl nur ein verstrichenes Exemplar (Zauner, Archiv BirdLife).

Blauracke (*Coracias garrulus*)

Beobachtungen aus dem Referenzzeitraum fehlen. DOMBROWSKI (1931) gibt ein randlich gelegenes Brutgebiet „im Föhrenwald bei Frohsdorf" (S Wiener Neustadt) an. Das um 1870 nicht geringe Vorkommen dürfte zumindest in einem Paar bis in die 1920er Jahre bestanden haben. Im NÖ Landesmuseum verwahrte Brutzeitbelege von 1948 aus Piesting (W. Hovorka briefl.) deuten ergänzend auf ein großräumig bestehendes Vorkommen bis in die Nachkriegsjahre hin. Wie die Angabe bei BECK (1886) „in der Wiener Neustädter Ebene" erkennen läßt, darf aufgrund der ökologischen Ansprüche der Blauracke eine ehemals weitere Verbreitung in mit Trockenrasen verzahnten, lückig bestockten Wäldern des Steinfelds angenommen werden.

Schleiereule (*Tyto alba*)

Bruthinweise aus der aktuellen Erfassungsperiode liegen nicht vor. Ein Gewöllefund (Oktober 1995) im Bereich der Tritolfabrik östlich von Theresienfeld deutet auf eine zumindest zeitweise Besiedlung des Gebietes hin. Tatsächlich dürften die ausgedehnten Trockenrasengebiete für diese auf Kleinsäuger (v.a. *Microtus arvalis*, diverse Soriciden) spezialisierte Eule zu nahrungsarm sein (siehe Diskussion). Allfällige Brutvorkommen sind

eher in den agrarisch dominierten Bereichen zu erwarten. Der nächstgelegene Brutnachweis stammt vom Rudolfshof im Bereich der Wiener Neustädter Pforte (T. Haubner, H. Heissenberger).

Steinkauz (*Athene noctua*)

Der in Niederösterreich „vom Aussterben bedrohte" Steinkauz (BERG 1997) weist auch im Steinfeld eine deutlich negative Bestandsentwicklung auf. In den 1980/90er Jahren wurden insgesamt neun Lokalitäten mit Brutzeitvorkommen bekannt, die jährlich nachgewiesene Besetzungsrate lag aber unter 50 % (Daten nach Archiv BirdLife, PROKOP 1989, ILLE 1998), sodaß der eigentliche Brutbestand (unter Einrechnung einer Dunkelziffer) kaum mehr als 5 Paare umfaßt hat. Für einen Brutplatz in der Tritolfabrik östlich von Theresienfeld kann jedoch eine fast dreißigjährige Besiedlung, zeitweise auch durch zwei Paare, nachgewiesen werden (Datenquellen wie oben). Dasselbe galt für das mittlerweile erloschene Vorkommen am Schießplatzkommando Großmittel (T. Haubner, H. Heissenberger). Gegenwärtig ist der Steinkauz nur mehr als unregelmäßiger Brutvogel nachzuweisen. 1999 wurde einzig das altbekannte Vorkommen im Gelände der Tritolfabrik von einem Paar besetzt, nachdem hier erste Managementmaßnahmen (gestaffelte Mahd der Trockenrasen, Reduzierung der Störungen während der Brutzeit) umgesetzt wurden (ILLE 1998, 1999). Im Zuge eines niederösterreichweiten Artenschutzprogrammes wurden im Steinfeld auch 29 Nistkästen montiert, die aber allesamt unbesetzt blieben (F. Grinschgl mündl.). Nicht zuletzt deshalb ist weitgehend auszuschließen, daß ein Mangel an geeigneten Brutplätzen für den Zusammenbruch der regionalen Steinkauz-Population eine Rolle gespielt hat.

Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Historische Brutangaben sind wenig konkret (vgl. BECK 1886). Auch bei PROKOP (1989) findet sich überraschenderweise kein Hinweis auf ein Vorkommen. Der österreichische Brutvogelatlas (DVORAK et al. 1993) nennt allerdings die ausgedehnten Föhrenforste des Steinfeldes als Brutgebiet. Eigene, 1997/98 durchgeführte Erhebungen und die Bearbeitung des Ziegenmelkers im Föhrenwaldgebiet zwischen Wiener Neustadt und Neunkirchen im Rahmen einer Diplomarbeit (WICHMANN 1999) konnten das Steinfeld schließlich mit knapp 80 festgestellten Revieren als bedeutendstes Brutgebiet des Ziegenmelkers in Österreich ausweisen. Davon finden sich knapp 50 Reviere im Bereich des GÜPl Großmittel und mindestens 25 Reviere im Südteil des Steinfeldes (BIERINGER & BERG 1998). Letzteres Vorkommen steht in enger Abhängigkeit zur forstlichen Bewirtschaftung der ausgedehnten Schwarzföhren-(*Pinus nigra*)Forste im Kahlschlagverfahren. Die regionale Siedlungsdichte lag in den Untersuchungsjahren bei 1,05 bzw. 1,25 Rev./km² (WICHMANN 1999). Am GÜPl Großmittel besiedelt der Ziegenmelker in den ausgedehnten Trockenrasen kleinere, lückig stehende Schwarzkiefernaufforstungen, die sich teilweise auch noch im Gebüschstadium befinden. Günstige Brutplatzstrukturen, wie Bestandslückigkeit und offene, leicht erwärmbare Böden werden durch die Übungstätigkeit mit Panzerfahrzeugen gefördert. Die Siedlungsdichte erreicht hier etwa 4,5 - 5 Rev./km².

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Der Wiedehopf weist in Niederösterreich im letzten Jahrzehnt einen markanten Areal- und Populationsrückgang auf (vgl. BERG 1997). Als wesentliche Ursachen für diese Entwicklung werden Habitatverluste und Nahrungsmangel angeführt (BAUER & BERTHOLD 1996). Die Aufgabe der Weidewirtschaft, Verbrachung von Trockenrasen, Wiesenumbruch und Eutrophierung dürften vielerorts die Nahrungssituation nachhaltig negativ beeinflußt haben. Da im zentralen Steinfeld vergleichsweise noch große Trockenrasenflächen erhalten geblieben sind und das Brutplatzangebot (Ruinen, Steinhaufen, Nistkästen) als nach wie vor günstig beurteilt werden kann, überrascht es, daß der Wiedehopf in den 1990er Jahren als Brutvogel hier verschwunden ist. Nach BECK (1886) und R. Fischer (mündl.) war der Wiedehopf ehemals nicht selten, PROKOP (1989) kann für den Schießplatz Großmittel noch zwei Brutpaare anführen, seither liegen nur noch wenige Zugbeobachtungen (April, August) vor.

Haubenlerche (*Galerida cristata*)

Das Vorkommen der Haubenlerche ist altbekannt (vgl. BECK 1886). Heute konzentriert es sich auf die Hauptsiedlungsachse von Kottingbrunn bis in den Südwesten von Wiener Neustadt. Lediglich eine Winterbeobachtung liegt südlich davon aus Neunkirchen vor. Der Nord- und Ostteil des Untersuchungsgebietes wurde nur ungenügend erfaßt. Bruthinweise liegen hier u.a. aus Oberwaltersdorf vor (Archiv BirdLife).

1997/98 wurde eine 15 km² große Untersuchungsfläche im Vorkommensschwerpunkt zwischen Leobersdorf und Wiener Neustadt genau kartiert (FRANK 1999). Insgesamt wurden 34 - 39 Reviere erfaßt, in 27 Fällen

konnten Brutpaare bestätigt werden. Unter Berücksichtigung weiterer Angaben wurde der Gesamtbestand auf 45 Reviere geschätzt. Entsprechend den spezifischen Habitatansprüchen zeigt das Verbreitungsmuster inselartige Anhäufungen. Dichtezentren finden sich im Gewerbegebiet nördlich von Wiener Neustadt mit 17 - 22 Rev., bei der Mülldeponie Heideansiedlung mit 6 Rev. sowie bei Theresienfeld und im Gewerbegebiet Wiener Neustadt West mit 4 bzw. 3 Revieren. Insgesamt dürfte das Steinfeld etwa 25 % der österreichischen Population von 150 - 200 Bp. (vgl. KARNER et al. 1996) beherbergen und damit eines der wichtigsten heimischen Vorkommen aufweisen.

Dementsprechend sollten Schutzbemühungen in den Lebensräumen der Haubenlerche im Steinfeld forciert werden, da diese einem beständigen und langfristig eher ungünstigen Wandel unterliegen (vgl. FRANK 1999). Bevorzugte Brutplätze finden sich an der Peripherie von Siedlungen in Gewerbegebieten, auf größeren Bahnhöfen, auf Industriebrachen und Bau(erwartungs)land sowie im Bereich von Parkplätzen und Müll-Großdeponien. Gemeinsam ist diesen Lebensräumen der geringe Bestockungsgrad mit Gehölzen, hohe Anteile unversiegelter Böden sowie eine lückige oder kurzrasige Vegetationsbedeckung. Im Zuge einer „modernen" (urbanen) Grünraumgestaltung und Intensiverschließung gehen die relevanten Strukturen allerdings vielfach wieder verloren, und die Haubenlerche wird aus ihrem Lebensraum verdrängt. Gerade die Planung im Bereich von Gewerbegebieten könnte jedoch ohne Mehrkosten relativ einfach Erfordernisse des Artenschutzes mitberücksichtigen.

Heidelerche (*Lullula arborea*)

Das Steinfeld ist das einzige Gebiet in Österreich, in dem die Heidelerche die Planarstufe besiedelt. Frühere Angaben zu diesem Vorkommen fehlen weitgehend. PROKOP (1989) führt zwei Brutnachweise aus dem Südosten des GÜPl Großmittel an, ferner finden sich im Archiv von BirdLife Österreich sporadische Brutzeithinweise aus dem südwestlichen Steinfeld. Eigene Kartierungen erbrachten drei Verbreitungsschwerpunkte: den GÜPl Großmittel mit 50 - 55 Bp., das Gelände der Feuerwerksanstalt bei Wiener Neustadt mit 3 - 5 Bp. sowie die Föhrenwälder zwischen Wiener Neustadt und Neunkirchen mit 5 - 10 Bp. (BIERINGER & BERG unpubl. Mskr. und 1998). Damit zählt die Population der Heidelerche im Steinfeld mit insgesamt 60 - 70 Bp. zu den bedeutendsten Vorkommen der Art in Österreich. Lediglich die angrenzenden Populationen im Leithagebirge und an der Thermenlinie mit 70 bzw. >100 Bp. (PETER 1999, RAGGER 1999, ZUNA-KRATKY & SACKL 1999 u.a.) weisen gleichhohe oder höhere Bestände auf.

Zwei Hauptlebensräume werden von der Heidelerche im Steinfeld besiedelt, beide gehen letztlich aber auf Aufforstungen ehemals weitgehend waldfreier Standorte zurück. Im Sperrgebiet Großmittel finden sich die Reviere im Übergangsbereich von Schwarzföhren-Monokulturen zu autochthonen Rasen der Schottersteppe. Die ehemals geschlossene Waldrandlinie wird hier durch Gehölzanflug, schottrige Wege, Panzerspuren, Brandschutzstreifen (gehölzfreie Flächen mit abgeschobenem Oberboden) und kleine Brandflächen aufgelöst und bietet damit ideale Brutplatzverhältnisse für die Heidelerche. Im Großen Föhrenwald besiedelt die Heidelerche sporadisch Lichtungen, Schlagflächen und Schneisen. Dauerhafte Ansiedlungen dürften aber wegen der geringen Größe der Freiflächen und einer raschen Vergrasung kaum entstehen (vgl. GLUTZ & BAUER 1985). Ausnahmsweise entstand 1994 aufgrund eines Waldbrandes eine ca. 200 ha großen Freifläche, die mehrjährig von bis zu 6 singenden Männchen (1997, G. Wichmann & T. Schuster), besiedelt wurde. Im Bereich der Feuerwerksanstalt finden sich die Reviere auf trockenrasenähnlichen, mit Schwarzföhren durchsetzten Sukzessionsflächen der ehemaligen Wöllersdorfer Werke. Das ausgedehnte Ruinen- und Trümmergelände bietet mit Singwarten und vegetationsarmen Freiflächen gleichfalls adäquate Brutplatzstrukturen für die Heidelerche.

Während das Vorkommen der Heidelerche in Großmittel kaum gefährdet ist und daher auch keiner speziellen Schutzmaßnahmen bedarf (siehe Diskussion), ist für die beiden anderen Kleinpopulationen mittelfristig ein Habitatmanagement notwendig. Die Maßnahmen sollten insbesondere auf die Erhaltung bzw. Förderung ausreichend großer Freiflächen (Schläge) abzielen (vgl. WICHMANN 1999).

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldlerche weist aufgrund der landwirtschaftlichen Intensivierung ihres Lebensraums einen europaweiten Rückgang auf (TUCKER & HEATH 1994). Auch für Österreich wird regional ein negativer Bestandstrend im Agrarland angeführt (SACKL & SAMWALD 1997). Weniger auffällig verläuft diese Entwicklung in optimalen Bruthabitaten, wie z. B. großflächigen Trockenrasen, wo auch gegenwärtig außerordentlich hohe Siedlungsdichten erreicht werden (vgl. HEIM 1989). Aufgrund der methodisch aufwendigen Erfassung der Art (STRAKA 1992 und mündl.) fehlen konkrete Angaben zur Siedlungsdichte und Bestandsgröße im Steinfeld bislang weitgehend.

Dessen ungeachtet zählt auch hier die Feldlerche in den ausgedehnten Trockenrasen, wie auch im Agrarland, zu den häufigsten, vielfach dominanten Brutvogelarten (vgl. PROKOP 1989, BIERINGER & BERG 1995). Der regionale Bestand erreicht nationale Bedeutung (= >1% der österreichischen Population, vgl. DVORAK & KARNER 1995).

Brachpieper (*Anthus campestris*)

Die unauffällige Art hat weite Teile des historischen Brutareals im pannonischen Raum Niederösterreichs (Weinviertel, Donautal, Wiener Becken) spätestens in den 1970er Jahren geräumt (vgl. BERG 1997). Von Einzelpaaren im Marchfeld und einer sich seit wenigstens 1997 wieder etablierenden Population im Nordburgenland (H.-M. Berg, R. Raab, A. Ranner, u.a. Archiv BirdLife) abgesehen, weist allein das Steinfeld ein regelmäßig besetztes Brutvorkommen in Ostösterreich auf. Historische Bestandsangaben fehlen aber. Erst PROKOP (1989) nennt 5 - 6 Brutpaare im Bereich des Sperrgebietes Großmittel. Eigene Erhebungen bestätigen diesen Verbreitungsschwerpunkt, wenngleich der von uns ermittelte Gesamtbestand im Steinfeld bei ca. 25 Bp. liegen dürfte (BIERINGER & BERG 1998). Im Bereich der ausgedehnten Trockenrasenflächen des Schießplatzes Großmittel wurde 1997 eine Siedlungsdichte von etwa 0,9 Rev./km² eruriert, die im unteren Bereich von (allerdings deutlich kleinflächiger ermittelten) Vergleichswerten aus Mitteleuropa liegt (vgl. KRÜGER 1989).

Nach den bisherigen Erhebungen stellen im Steinfeld Trockenrasen in Kombination mit offenen Schotterflächen oder -wegen und erhöhten Ansitzwarten, wie kleinen Wällen, Solitärgehölzen, Schranken oder Schildern, die am häufigsten genutzten Bruthabitate dar. Zu einem nur geringen Anteil wird das reiche Angebot an Schottergruben oder sonstigen anthropogen bedingten Strukturen, wie Trümmerfeldern, Betonpisten u.ä. genutzt. Es überrascht, daß der Brachpieper abseits der großen, zentralen Trockenrasengebiete nur sehr lokal angetroffen wird. Der limitierende Faktor für diese geklumpte Verbreitung kann gegenwärtig nicht genannt werden, zumal auch konkrete Brutnachweise fehlen bzw. Daten über Bruterfolge nicht vorliegen.

Die Beobachtungen (n = 79) streuen vom 2. Mai bis zum 9. August; eine Beobachtung eines Zugtrupps datiert mit 5. September deutlich später. Die mehrgipfelige Gesangskurve im Jahresverlauf weist auf regelmäßige Zweitbruten hin, wie sie in Mitteleuropa nicht ungewöhnlich sind (vgl. KRÜGER 1989).

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Mit einem Gesamtbestand von ca. 40 - 50 Brutpaaren stellt das nördliche Steinfeld einen Verbreitungsschwerpunkt für den Steinschmätzer im pannonischen Raum dar (BIERINGER & BERG 1998). Großräumig liegt die Siedlungsdichte mit etwa 3 Bp./10 km² deutlich höher als auf der Parndorfer Platte mit 1,96 Bp/10 km² (nach ZWICKER & HERB 1989) oder im Neusiedler See-Gebiet mit > 0,38 Bp/10 km² (nach DVORAK & BERG 1991). In Großmittel werden sogar ca. 8 Bp./10 km² erreicht. Brutzeitbeobachtungen (n = 80) liegen zum überwiegenden Teil aus Schottergruben (38 %) vor, gefolgt von Mischflächen (Trümmerfelder, Baubrachen, Materialhügel, Trockenrasenrelikte) (24 %), strukturierten Trockenrasen (16 %), Äckern (11 %) und Deponien (8 %). Der Rest (3 %) verteilt sich auf Weingärten und Ackerbrachen.

Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)

PROKOP (1989) erwähnt eine einzige Beobachtung eines singenden Männchens aus dem Sperrgebiet Großmittel. Von 1993 bis 2000 gelangen nur zwei weitere Nachweise. Die Art ist im Steinfeld derzeit höchstens sporadischer und sehr seltener Brutvogel. Der Grund für das weitgehende Fehlen der Sperbergrasmücke im Steinfeld ist bislang völlig unklar.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter wurde nur in einem Jahr flächendeckend erfaßt. Das Verbreitungsmuster läßt aber bereits erkennen, daß das Vorkommen im Bereich der zentral gelegenen Trockenrasengebiete um Großmittel deutlich ausdünnt, auch wenn diese Flächen über geeignete Ansitzwarten verfügen. Häufiger wird die Art in stärker landwirtschaftlich genutzten Gebieten mit reicher horizontaler wie vertikaler Gliederung angetroffen.

Schwarzstirnwürger (*Lanius minor*)

EDER (1908) bezeichnet den Schwarzstirnwürger als Sommervogel der Wiener Ebene. Aus dem Steinfeld fehlen allerdings konkrete Nachweise. Doch nennen WIESNER et al. (1992) ein ehemaliges Vorkommen an der Straße südlich von Oberwaltersdorf. Anfang der 1950er Jahre waren hier wenigstens 5 Brutpaare in einer alten Kirschbaumallee bekannt (K. Wiesner mündl. Mitt.).

Saatkrähe (*Corvus frugilegus*)

In Wiener Neustadt befindet sich gegenwärtig die einzige Brutkolonie Niederösterreichs. Diese ist seit mindestens 1971 kontinuierlich besetzt. Der Bestand stieg von 22 Bp. (1974) auf 103 Bp. (1983) und nach leichtem Rückgang zuletzt auf 302 Bp. (1999) an. 2000 kam es nach Schlägerungen bzw. „Sanierungen" von Brutbäumen zu einem Bestandseinbruch auf mind. 174 Bp. (PROKOP 1975, F. Geisler briefl.). Zwischen 1982 und 1994 bestand ein zweiter Brutplatz in Neunkirchen (DVORAK et al. 1993, GRASS 1996). Vor dem Hintergrund behaupteter negativer Bestandseinflüsse auf das Niederwild befaßte sich GRASS (loc. cit.) mit der Nahrungsökologie der Wiener Neustädter Saatkrähen.

Zumindest seit den 70er Jahren (GRÜLL 1991), wahrscheinlich aber bereits viel länger, besteht ein traditioneller Winter-Schlafplatz an der Triesting zwischen Günselsdorf und Oberwaltersdorf. Der Schlafplatzbestand betrug im Erhebungszeitraum etwa 7.000 - 25.000 Individuen. Das Einzugsgebiet des Schlafplatzes erstreckt sich ins Triestingtal bis Pottenstein (eigene Beobachtungen, GRÜLL loc. cit.) und reicht nördlich in wechselnder Ausdehnung bis Kottingbrunn bzw. Baden. Bis in diesen Bereich dringen Saatkrähen von den großen Schlafplätzen in Wien vor (vgl. GRÜLL loc. cit.). Die südliche Begrenzung wird offenbar durch die Grenze des Wiener Beckens gebildet, nach Südosten zu wird zumindest Ebenfurth, wahrscheinlich sogar der Raum Eisenstadt erreicht. Auffallend ist, daß das zentrale Steinfeld von nahrungsuchenden Saatkrähen weitgehend gemieden wird.

Dohle (*Corvus monedula*)

Eigenes Beobachtungsmaterial zur Dohle liegt nur in sehr bescheidenem Umfang vor. Die Brutverbreitung der Art wurde jedoch im Rahmen einer österreichweiten Kartierung durch BirdLife Österreich 1993/94 dokumentiert (vgl. DVORAK 1996). Darüber hinaus liegen Ergebnisse im Rahmen des 1996 begonnenen „Artensicherungsprogrammes Dohle" der NÖ Landesregierung vor (NEMETH 1997, DONNERBAUM 2000). Die Erfassung 1993/94 erbrachte Brutkolonien mit jeweils weniger als 10 Bp. in Kottingbrunn, Teesdorf, Oberwaltersdorf, Theresienfeld, Ebenfurth, Ternitz und Neunkirchen. Die größte Kolonie mit 1996 20 Bp. findet sich in der Ruine der ehemaligen Tritolfabrik in Theresienfeld. 1999 sank hier der Brutbestand auf >8 Bp. (DONNERBAUM 2000). Eigene Beobachtungen liegen darüber hinaus aus Schönau, Tattendorf, Blumau-Neurißhof und Wiener Neustadt vor. Der Gesamtbestand im Steinfeld erreicht gegenwärtig ca. 60 - 80 Bp.

Im Rahmen der Erfassung der Mittwinterbestände der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) wurden zwischen 1994 und 1998 maximal 3000 - 4000 Dohlen festgestellt. Dabei dürfte es sich um Vögel nordosteuropäischer Herkunft handeln (vgl. GLUTZ & BAUER 1993). Diese Zahlen stellen aber keine Absolutwerte dar. Bereits BECK (1886) erwähnt das Winterauftreten „in Schaaren" auf der Wiener Neustädter Ebene.

Nach den Erhebungen von NEMETH (1997) am Brutplatz in Theresienfeld stellen Trockenrasen und Ruderalflächen (in Schottergruben) wesentliche Nahrungsquellen dar, auch wenn sie im Vergleich zum Ackerland nur geringe Flächenanteile einnehmen.

Grauammer (*Miliaria calandra*)

Das seltene Auftreten der Grauammer im Steinfeld überrascht, da durchaus großflächig strukturell geeignete Habitate vorhanden wären. GLUTZ & BAUER (1997) verweisen z.B. auf das gemeinsame Vorkommen von Zwergtrappe, Triel und Grauammer in Trockenlebensräumen Frankreichs. Tatsächlich scheint die Grauammer aber im Steinfeld die zentral gelegenen, großen Trockenrasengebiete zu meiden. Schwerpunkte des Vorkommens finden sich gegenwärtig im Raum Bad Fischau - Feuerwerksanstalt und bei Blumau-Neurißhof. Singende Männchen wurden zumeist an der Peripherie von Siedlungen, Industriestandorten oder im landwirtschaftlich genutzten Gelände angetroffen. Singwarten finden sich hier auf verbuschten Trockenrasen, Industriebrachen, Ruderalflächen, im kleinteiligen Kulturland oder an Schottergruben. Diese Verteilung mag wesentlich durch die ungünstigere nahrungsökologische Situation der Trockenrasen beeinflußt sein. Der gegenwärtige Bestand liegt

deutlich unter 10 Revieren; Brutnachweise fehlen gänzlich. In den 1950er Jahren hingegen war die Grauammer um Theresienfeld nicht selten (H. Malicky mündl.)

Diskussion

Die Bedeutung des Steinfeldes für Steppenvögel

Das Steinfeld zählt ohne Zweifel österreichweit zu den wichtigsten Refugien für die Steppenvogelfauna, auch wenn einige ihrer Charakterelemente, wie Kaiseradler und Sakerfalke, wahrscheinlich nie im Gebiet gebrütet haben (vgl. BERG 1997). Die regionale Konzentration erheblicher Anteile vom jeweiligen österreichischen Gesamtbestand der betreffenden Arten verdeutlicht die Bedeutung des Gebietes (vgl. Tab. 3).

Die Refugialfunktion des Steinfeldes für Steppenvogelarten wird auch im Vergleich mit ökologisch ähnlich konstituierten Großlebensräumen des pannonischen Raums, wie dem zentralen Marchfeld, der Parndorfer Platte und dem Seewinkel, erkennbar. Alle genannten Gebiete mußten aufgrund tiefgreifender landschaftlicher Veränderungen - gravierend ist insbesondere der Verlust an Wiesen- und Weideflächen - substantielle Artenverluste hinnehmen (vgl. entsprechende Gebietskapitel in DVORAK & KARNER 1995). In jedem Fall beherbergt aber das Steinfeld gegenwärtig die größten (Teil-)Populationen von Rebhuhn, Triel, Haubenlerche, Brachpieper, Steinschmätzer und Saatkrähe (vgl. BERG 1995, DVORAK et al. 1993, DVORAK 1995 a, b, ZWICKER & HERB 1989, diese Arbeit).

Tab. 3: Vorkommen von Steppenarten im Steinfeld mit national bedeutenden Populationsanteilen (jeweils bezogen auf den österreichischen Gesamtbestand, ergänzt nach KARNER et al. 1996).

Anteil in % des österreichischen Gesamtbestandes	Art
> 50	Triel, Brachpieper
> 10	Haubenlerche, Steinschmätzer[1], Saatkrähe
> 5	Brachvogel
> 1	Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche

[1] bezogen auf die pannonische Teilpopulation

Das Steinfeld ist für Steppenarten allerdings nicht nur quantitativ von Bedeutung. Einzigartig ist auch die qualitative Zusammensetzung der Vogelgemeinschaft im ca. 11 km² großen Kernbereich des Schießplatzes Großmittel. Die weitgehend gehölzfreie, von *Stipa*-Rasen dominierte Fläche beherbergt eine ausgesprochen artenarme Offenlandfauna, die durch Vorkommen von Feldlerche, Wachtel, Brachpieper, Steinschmätzer, Brachvogel, Rebhuhn und Triel charakterisiert wird. Zwei weitere, ehemalige Brutvogelarten des Schießplatzes, Steinkauz und Wiedehopf (vgl. PROKOP 1989), konnten in der aktuellen Erhebung allerdings nicht mehr nachgewiesen werden.

Auffällig ist der geringe Trivialisierungsgrad dieser Brutvogelgemeinschaft, wie er auch für andere Organismengruppen, z.B. Heuschrecken (vgl. BIERINGER & BERG 2001), im Kernbereich des Schießplatzes festgestellt werden kann. Keine einzige der 20 verbreitetsten Brutvogelarten Österreichs (vgl. DVORAK et al. 1993) tritt als regelmäßiger Brutvogel auf, dafür liegt der Anteil an in Österreich vom Aussterben bedrohten Arten (BAUER 1994) bei 44 %. Die beschriebene Artengarnitur dürfte weitgehend dem historischen Bild der Vogelfauna der ehemals ausgedehnten Trockenrasen im Steinfeld entsprechen (vgl. Karte bei BIERINGER & GRINSCHGL 2001), wenn man davon absieht, daß es durch das Verschwinden von Großtrappe und Zwergtrappe schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu einer substantiellen Verarmung der Brutvogelgemeinschaft gekommen ist. Es ist selbstverständlich, daß der Schutz und - soweit möglich - die Wiederherstellung dieser in Mitteleuropa einmaligen Artengemeinschaft innerhalb eines Naturschutzkonzeptes für das Steinfeld besondere Priorität haben müssen.

Zielkonflikt Steppen- versus Waldsteppenarten?

Neben den genannten Steppenarten beherbergt das Steinfeld auch national bedeutende Vorkommen von Ziegenmelker und Heidelerche (vgl. BIERINGER & BERG 1998, WICHMANN 1999). Beide Arten sind hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche nicht der offenen Steppe, sondern der Waldsteppe zuzuordnen. Ihre Vorkommen im Gebiet liegen, wie bereits oben dargestellt, in den aufgelockerten Waldrandbereichen, Vorwaldstadien und

Lichtungen der Schwarzföhren-Aufforstungen. Dieselben Aufforstungen haben aber das Brutgebiet der ursprünglichen, heute gleichfalls gefährdeten Artengemeinschaft wesentlich eingeschränkt.

In der „Urlandschaft" des Steinfeldes besiedelten Ziegenmelker und Heidelerche möglicherweise die waldsteppenartigen Übergangsbereiche zwischen den beiden zentralen Steppeninseln und dem umgebenden Waldland (vgl. SAUBERER & BIERINGER 2001). Primärhabitate könnten sich auch entlang der Flußkorridore befunden haben, wo offene Schotterflächen, ältere, verbuschte Inseln und Galeriewälder am Rand der Wildflußbetten ein abwechslungsreiches Mosaik gebildet haben dürften. Diese Lebensräume wurden durch den Einfluß des Menschen fast zur Gänze vernichtet, so daß beide Arten heute nur mehr in Sekundärhabitaten im Inneren der Steppeninseln vorkommen.

Die Konsequenzen, die sich aus diesem Zielkonflikt für das angestrebte Gebietsmanagement ergeben, sind jedoch gering. Erstens beherbergt etwa ein Viertel der Föhrenforste im nördlichen Steinfeld keine Vorkommen von Ziegenmelker oder Heidelerche, so daß sie für den Schutz dieser Arten bedeutungslos sind. Zweitens benötigt keine der beiden Arten flächenhafte Forste; ganz im Gegenteil: Stark fragmentierte und aufgelockerte Bestände werden deutlich bevorzugt. Die letztlich entscheidende Länge an Grenzlinien zwischen Trockenrasen und Föhrenforsten läßt sich heute durch die Anlage von breiten Schneisen und großen Lichtungen innerhalb geschlossener Forste ebenso erhöhen wie ursprünglich durch Aufforstungen in ehemals offenen Bereichen. Vom heutigen Zustand des Gebietes ausgehend, können alle relevanten Vogelarten durch ein und dieselbe Maßnahme gefördert werden, nämlich durch eine starke Verringerung der Forstfläche.

Auf jeden Fall ist aber ein detailliertes, räumlich differenzierendes Schutzkonzept erforderlich, um den verschiedenen Artenschutzaspekten gerechtzuwerden. Beispielsweise wäre eine Reduktion der Forstfläche v.a. im Zentrum des Piesting-Schotterfächers sinnvoll, während gegen die Ränder dieser „Steppeninsel" hin gut strukturierte, stark aufgelockerte Föhrenforste weitaus weniger negativ zu bewerten sind. Umso wichtiger ist es, einen ausreichend dimensionierten Operationsraum zu definieren, wie er im Idealfall durch die Ausweisung des Steinfeldes als Natura 2000-Gebiet festgelegt werden könnte. Erst dadurch entsteht auch der nötige Spielraum für eine Abstimmung der Naturschutzziele mit den Anliegen anderer Nutzer (Landwirtschaft, Kiesgewinnung, Erholung).

Flächenbedarf lebensfähiger Populationen

Die entsprechende Größe eines Natura 2000-Gebietes „Steinfeld" ist auch aus anderen Gründen ein wichtiges Anliegen. Artikel 3 der EU-Vogelschutzrichtlinie verpflichtet die EU-Mitgliedsstaaten dazu, *„... für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen."* Die ausreichende Flächengröße ist nur dann gegeben, wenn ein Gebiet groß genug ist, um genügend Raum für Populationen bereitzustellen, die langfristig eigenständig überlebensfähig sind. Ein Vogelschutzgebiet, das von einer relevanten Art nur eine winzige Reliktpopulation zu beherbergen vermag, deren Erlöschen bereits absehbar ist, erfüllt die Bestimmungen der Vogelschutzrichtlinie daher mit Sicherheit nicht.

Damit erhebt sich die Frage nach den Bestandsgrößen der im Steinfeld vorkommenden Anhang I-Arten im Verhältnis zu den für ein dauerhaftes Überleben erforderlichen Populationsgrößen. Auf die breite Diskussion um das Konzept der minimalen überlebensfähigen Populationen (minimal viable population = MVP; vgl. SHAFFER 1981) kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Um einen ersten Anhaltspunkt dafür zu geben, welche Implikationen dieser Ansatz beinhaltet, verwenden wir als absolut unterste Grenze für lebensfähige Populationen den von FRANKLIN (1980) publizierten Richtwert von mindestens 50 fortpflanzungsfähigen Individuen, der längerfristig zur Vermeidung von Inzuchteffekten erforderlich ist.

Ein Blick auf Tab. 1 zeigt, daß von den derzeit im Steinfeld brütenden Anhang I-Arten zumindest eine Art, der Triel, die dafür erforderliche Schwelle von 25 Brutpaaren unterschreitet. Diese Tatsache hat zur Folge, daß ein „Einfrieren" des Status quo im Rahmen der Ausweisung eines Natura 2000-Gebietes „Steinfeld" nicht ausreicht, um die der Republik Österreich aus der Vogelschutzrichtlinie erwachsenden Verpflichtungen zu erfüllen. Vielmehr ist jener Passus des Art. 3 anzuwenden, wonach ausreichende Flächengrößen nicht nur erhalten, sondern gegebenenfalls auch wieder hergestellt werden müssen.

Von derselben Problematik ist auch der Brachvogel betroffen, der zwar nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie angeführt ist, für dessen Schutz aber das Land Niederösterreich aufgrund des hohen Anteils am österreichischen Gesamtbestand besondere Verantwortung trägt (BERG 1997). Nach dem regionalen Aussterben von Großtrappe und Zwergtrappe sind Brachvogel und Triel die größten und hinsichtlich des Flächenbedarfs anspruchsvollsten Steppenarten des Steinfeldes, weshalb sowohl bei der Abgrenzung als

auch beim zukünftigen Management eines Natura 2000-Gebietes „Steinfeld" die Fläche an für diese beiden Arten geeignetem Lebensraum eine entscheidende Rolle spielt.

Relative Seltenheit von Greifvögeln

Nicht in allen Fällen ist es jedoch primär auf ein Flächenproblem zurückzuführen, wenn für den Lebensraum charakteristische Großvögel regional nicht vorkommen. Von den typischen Steppenvogelarten Österreichs fehlen aus dem Steinfeld, wie bereits erwähnt, Brutnachweise von Kaiseradler und Saker. Den bisherigen Befunden zufolge ist das Steinfeld generell ein an Greifvögeln vergleichsweise armes Gebiet. Bei Streckenzählungen des Greifvogel-Winterbestandes zeigte sich, daß im Steinfeld die Dichte an Greifen nur etwa ein Drittel der Werte für vergleichbare Gebiete im Osten Niederösterreichs erreicht. Insbesondere Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) sind im Steinfeld in auffallend geringer Individuenzahl vertreten (BIERINGER & LABER 1999).

Ein möglicher Grund dafür ist die Armut des zentralen Steinfeldes an Kleinsäugern, die für die meisten Greifvögel die Nahrungsbasis bilden. Im Zuge von Barberfallen-Fängen in Trockenrasen des nördlichen Steinfeldes (BIERINGER & ZULKA 2001, MALICKY 1975) wurden in rund 13.000 Fallentagen nur eine einzige Feldmaus (*Microtus arvalis*) und eine Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) gefangen. Im Vergleich dazu gingen bei einer geographisch breit gestreuten Untersuchung in der Kulturlandschaft im südöstlichen Niederösterreich und im Nordburgenland in 17.000 Fallentagen mindestens 47 Kleinsäuger in die Fallen (N. Milasowszky und N. Sauberer mündl.). Demnach beträgt die Dichte von Mäusen und Spitzmäusen in den Trockenrasen des Steinfeldes nur etwa 5 % der durchschnittlichen Dichte in der ostösterreichischen Kulturlandschaft. Im Inneren der ausgedehnten Trockenrasen fehlen Mäuse überhaupt.

Unter den kleineren Säugerarten kommen lediglich Ziesel (*Spermophilus citellus*) und Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) direkt in den Trockenrasen vor, aber auch diese nur in geringer Dichte. Beide Arten waren in früheren Jahrzehnten im Steinfeld weitaus häufiger. Große Zieselkolonien fanden sich ehemals auf verschiedenen Hutweiden des Steinfeldes, die durch die Beweidung kurzgehalten wurden (R. Fischer briefl.). Die heute relativ hohe und dichte Struktur der Trockenrasen des Steinfeldes (siehe BIERINGER & SAUBERER 2001b) scheint für das Ziesel hingegen eher ungünstig zu sein (vgl. dazu auch BAUER 1960). Kaninchen waren bis Mitte der achtziger Jahre am Schießplatz Großmittel phasenweise sehr häufig; allerdings ist der Bestand seither - wohl als Folge starker Myxomatose-Epidemien - so gut wie völlig zusammengebrochen (P.R. Kalaus mündl.).

Zwei Faktoren könnten für das weitgehende Fehlen von Kleinsäugern im Steinfeld ausschlaggebend sein: Erstens liegt das Steinfeld am westlichsten Rand der pontisch-südsibirischen Region, wodurch es in biogeographischer Hinsicht stark benachteiligt ist. Die Areale vieler charakteristischer Steppenarten erreichen Ostösterreich nicht mehr. Bereits dem Nordburgenland fehlt der Großteil der für die zonalen Steppen charakteristischen Formen. Nach BAUER (1960) stehen 12 Gattungen in der südosteuropäischen Steppenzone lediglich drei Gattungen im Neusiedlerseegebiet gegenüber. Nur zwei davon (*Citellus* [*Spermophilus*] und *Cricetus*) erreichen das Wiener Becken.

Zweitens sind viele Steppensäuger aufgrund der großen jahreszeitlichen Differenzen im Nahrungsangebot Vorratssammler und Winterschläfer, die großteils unterirdische Baue anlegen (BAUER loc. cit.). Für diese Arten könnte die geringe Grabtauglichkeit des Schotterbodens eine ungünstige Rolle spielen. Ein Indiz dafür ist die Regionalverbreitung von Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Maulwurf (*Talpa europaea*), die beide in den weniger extremen Abschnitten des Steinfeldes vorkommen, im zentralen Steinfeld aber so gut wie gänzlich fehlen.

Aufgrund der biogeographischen Randlage und der extremen ökologischen Verhältnisse ist also der Artenpool, aus dem sich die Säugerfauna der Steinfeld-Trockenrasen rekrutiert, extrem klein. Eine Reihe von ökologischen Nischen bleibt deshalb im Steinfeld unbesetzt. Daraus erklärt sich die Seltenheit bzw. das Fehlen der meisten Greifvögel sowie der Schleiereule (*Tyto alba*). Allerdings bestehen Hinweise darauf, daß das Steinfeld vor mehreren Jahrzehnten, als Ziesel und Wildkaninchen noch deutlich häufiger waren als heute, z.B. vom Sakerfalken zumindest als Jagdgebiet genutzt wurde (siehe FREY & SENN 1980).

Zusammenfassend ist davon auszugehen, daß das Steinfeld für Mäusejäger (z.B. Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule) als Lebensraum weitgehend ungeeignet ist, während Greifvögel, die auf etwas größere Beute (z.B. Ziesel oder Kaninchen) spezialisiert sind, bei entsprechender Pflege der Trockenrasen durchaus wieder Fuß fassen könnten.

Rückgang der Großinsektenjäger

Neben den großteils auf Kleinsäuger spezialisierten Greifvögeln und Eulen ist im Steinfeld auch die Gilde der Großinsektenjäger auffallend schwach vertreten. Die regionalen Vorkommen der meisten ganz oder zumindest zu wesentlichen Teilen auf Großinsekten angewiesenen Vogelarten sind dadurch gekennzeichnet, daß sie innerhalb der letzten Jahrzehnte zusammengebrochen sind. Steinkauz und Wiedehopf beispielsweise, die beide noch 1988 im militärischen Sperrgebiet Großmittel brüteten (PROKOP 1989), sind hier mittlerweile verschwunden. Das Rebhuhn, das früher am Flugfeld Wiener Neustadt-West überaus häufig war (H.-G. Wiedenroth mündl.) und auch in Großmittel in großer Zahl vorkam (S. Riesinger mündl.), hat diese Gebiete nahezu geräumt. Aufgrund der ungenügenden ornithologischen Erfassung des Steinfeldes in der Zeit vor der Studie von PROKOP (1989) liegen zu anderen Arten kaum Vergleichsdaten vor. Es ist daher nicht festzustellen, wann genau z.B. die historisch erwähnten Vorkommen der Blauracke oder des Schwarzstirnwürgers erloschen sind. Auch ist nicht bekannt, ob beispielsweise der Neuntöter früher in Großmittel höhere Dichten erreichte als heute.

Der Auslöser für den Niedergang der Großinsektenjäger im Steinfeld ist wahrscheinlich eine Verschlechterung des Großinsektenangebotes in den Trockenrasen. Das gesamte Frühjahr hindurch fehlen größere Evertebraten (> 10 mm) fast gänzlich. Heuschrecken und Laufkäfer, die in den Großmittler Trockenrasen gemeinsam mehr als 85 % der großen Evertebraten stellen (eigene Untersuchungen), treten erst ab Juli in quantitativ bedeutender Anzahl auf (Abb. 3). Gerade in der energetisch aufwendigen Brut- und Aufzuchtphase im Frühjahr besteht dadurch offenbar ein Nahrungsengpaß.

Das war zweifellos nicht immer so. Solange im Steinfeld größere Viehherden ausgetrieben wurden, schlossen wohl die koprophagen Scarabaeiden (Dungkäfer) die Lücke im Insektenabgebot. Die meisten Arten treten bereits verhältnismäßig früh im Jahr auf (Abb. 3), und an geeigneten Stellen erreichen sie hohe Individuenzahlen (vgl. PETROVITZ 1956). Noch in den 1950er Jahren wies das Steinfeld eine sehr reiche Koprophagen-Fauna auf (H. Malicky mündl.). Manche Arten konnten sich möglicherweise auch nach Aufgabe der Beweidung noch in jenen Bereichen halten, wo Wildkaninchen häufig genug waren (vgl. PETROVITZ [loc. cit.] für *Geotrupes vernalis*). Spätestens seit dem Zusammenbruch der Kaninchenpopulation fehlt diese Käfergruppe jedoch in den Trockenrasen nahezu vollständig.

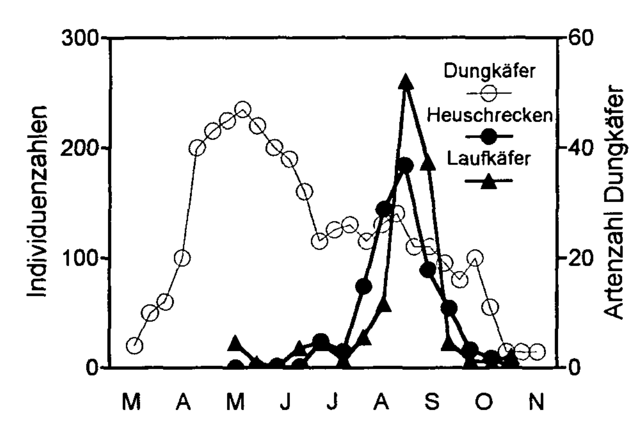


Abb. 3: Phänologie von Laufkäfern und Heuschrecken in den Großmittler Trockenrasen (Individuenzahlen; linke Skala) und von koprophagen Scarabaeiden im Burgenland (Artenzahl; rechte Skala, nach PETROVITZ [1956]).

Unabhängig von einer möglichen zeitweiligen Ersatzfunktion der Kaninchen fehlt jedoch den Trockenrasen seit der weitgehenden Aufgabe der Weideviehhaltung die für Steppen charakteristische und aus ökologischer Sicht zentrale Komponente der großen Herbivoren (zu ihrer Rolle in Steppenökosystemen siehe WALTER & BRECKLE [1994] und KNAPP et al. [1999]). Rehe (*Capreolus capreolus*) sind die einzigen größeren Pflanzenfresser, die im Gebiet regelmäßig anzutreffen sind. Sie sind aber keine Grasfresser, sondern bevorzugen als Konzentratselektierer energiereichere Kost, wie z.B. zellulosearme Blätter, Kräuter, Triebe, Blüten und Früchte (vgl. SCHERZINGER 1996, WOKAC 1999). Für das Ökosystem der Trockenrasen sind sie bedeutungslos.

Wahrscheinlich ist dieser Zustand als relativ natürlich anzusehen. Im Steinfeld fehlen aus ökologischen oder biogeographischen Gründen fast alle der für die temperaten Steppen typischen Wirbeltiere. So ähnlich die Trockenrasen des Steinfeldes den zonalen Steppen Osteuropas in verschiedenen vegetationsökologischen Aspekten und teilweise auch in ihrer Entomofauna sind, so war doch das Steppenökosystem aufgrund des Fehlens einer adäquaten Wirbeltierfauna nur rudimentär entwickelt. Erst durch den Kultureinfluß des

Menschen wurde für eine historisch betrachtet kurze Zeitspanne das Artenspektrum erweitert. Die Beweidung der Trockenrasen hatte die Entwicklung einer reichen Koprophagenfauna zur Folge, wodurch die Lücke im Nahrungsangebot der Großinsektenjäger geschlossen wurde. Darüber hinaus hat die niedrige Vegetation der Weiden wahrscheinlich auch zu einem Bestandshoch des Ziesels geführt, was wiederum die Attraktivität des Steinfeldes für Greifvögel wie den Sakerfalken erhöht haben dürfte.

Heute erhebt sich die Frage, welches Ziel der Vogelschutz im Steinfeld anpeilen soll, d.h. welches Leitbild für ein optimales Management des Gebietes adäquat ist: die artenarme Naturlandschaft oder die durch den Menschen um eine Reihe von Arten „ergänzte" Kulturlandschaft? Die Degradation der Trockenrasen durch diffuse Stickstoff-Einträge (BIERINGER & SAUBERER 2001b) nimmt uns diese eher naturschutzphilosophische Entscheidung ab. Durch diesen permanenten menschlichen Einfluß ist ein Zurück zur Naturlandschaft unmöglich geworden. Eine Pflege der Trockenrasen ist unumgänglich, wenn man die Tier- und Pflanzenwelt des Steinfeldes erhalten will (BIERINGER 2001, BIERINGER & SAUBERER loc. cit.). Darüber hinaus beherbergt das Steinfeld heute noch Reliktpopulationen von Arten, die nicht der Naturlandschaft angehörten, sondern als Erbe der erwähnten Kulturlandschaft anzusehen sind und deren Erhaltung unabhängig von der Diskussion Natur- versus Kulturlandschaft Bedeutung zukommt. Andere Arten, die in den letzten Jahrzehnten verschwunden sind, könnten im Steinfeld neuerlich Fuß fassen, wenn die Bedingungen abschnittweise wieder der traditionellen Kulturlandschaft angenähert würden. Aus der Sicht des Vogelschutzes ist daher die Wiedereinführung der Beweidung (vorzugsweise mit Rindern und Pferden, aber auch mit Schafen oder Ziegen) ein zentrales Anliegen im Rahmen des Managements eines Natura 2000-Gebietes „Steinfeld".

Literatur

AMON R. (1931): Die Tierwelt Niederösterreichs. Geographische Verbreitung. 1. Folge. C. Reichert, Wien. 40 Karten.

BAUER H.-G. & BERTHOLD P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag, Wiesbaden. 715 pp.

BAUER K. (1960): Die Säugetiere des Neusiedlersee-Gebietes (Österreich). Bonn. zool. Beitr. 11(2-4): 141-344.

BAUER K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). In: GEPP J. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Bundesministerium f. Umwelt, Jugend und Familie, Wien. Grüne Reihe Bd. 2: 57-65.

BECK G. (1886): Fauna des Gebietes. *Aves*, Vögel. In: BECKER M.A. (Hrsg.): Hernstein in Niederösterreich, sein Gutsgebiet und das Land im weiteren Umkreise. Bd.1. Hölder, Wien. p. 683-690.

BERG H.-M. (1995): Zentrales Marchfeld. In: DVORAK M. & KARNER E. (Red.): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Bd. 71. Umweltbundesamt, Wien. p. 141-151.

BERG H.-M. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs - Vögel (*Aves*), 1. Fassung 1995. Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien. 184 pp.

BERG H.-M. & BIERINGER G. (1996): Bericht über die im Jahre 1995 im niederösterreichischen Steinfeld durchgeführten zoologischen Kartierungen. Leobersdorf. 13 pp. + Anhang. Archiv Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich

BERG H.-M. & BIERINGER G. (1998): Die Bedeutung des Truppenübungsplatzes Großmittel für den Schutz der Steppenfauna und -flora Ostösterreichs. In: BIERINGER G. (Red., 1998): Beiträge zur Fauna und Flora militärischer Sperrgebiete im Steinfeld. Zwischenbericht über die Erhebung 1997/98. 3. Jahresbericht der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Leobersdorf: 63-70.

BERG H.-M., BIERINGER G. & GRINSCHGL F. (1997): Grundlagen zum Schutz der Trockenrasen und ihrer Lebensgemeinschaften im Nö. Steinfeld. 2. Jahresbericht der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Leobersdorf. 66 pp. + Anhang.

BIERINGER G. (1997): Bestandslimitierende Faktoren in einer Reliktpopulation des Triels (*Burhinus oedicnemus*) im südöstlichen Niederösterreich. Dipl. Arb. Univ. Wien. 42 pp.

BIERINGER G. (Red., 1998): Beiträge zur Fauna und Flora militärischer Sperrgebiete im Steinfeld. Zwischenbericht über die Erhebung 1997/98. 3. Jahresbericht der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Leobersdorf. 80 pp.

BIERINGER G. (2001): Verbreitung, Lebensraumansprüche und Gefährdung der Österreichischen Heideschnecke (*Helicopsis striata austriaca* Gittenberger 1969). In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 205-210.

BIERINGER G. & BERG H.-M. (1995): Steinfeld. In: DVORAK M. & KARNER E. (Red.): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Bd. 71. Umweltbundesamt, Wien. p. 110-120.

BIERINGER G. & BERG H.-M. (1998): Bestandszahlen ausgewählter Vogelarten am Truppenübungsplatz Großmittel und ihre Gefährdungssituation im Steinfeld. In: BIERINGER G. (Red.): Beiträge zur Fauna und Flora militärischer Sperrgebiete im Steinfeld. Zwischenbericht über die Erhebung 1997/98. 3. Jahresbericht der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Leobersdorf: 3-13.

BIERINGER G. & BERG H.-M. (2001): Die Heuschreckenzönosen (Orthoptera) des zentralen Steinfelds im Vergleich mit ausgewählten Trockenrasen des pannonischen Raums in Ostösterreich. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 175-187.

BIERINGER G. & BERG H.-M. (unpubl.): Ein Flachlandvorkommen der Heidelerche (*Lullula arborea*) im Steinfeld. Unpubl. Manuskript. 3 pp. Archiv AG Steinfeld / BirdLife Österreich.

BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (2001): Ein Leitbild für ein Natura 2000-Gebiet „Steinfeld". In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 305-313.

BIERINGER G. & GRINSCHGL F. (2001): Von der Steppe zum Ballungsraum. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 93-100.

BIERINGER G. & LABER J. (1999): Erste Ergebnisse von Greifvogel-Winterzählungen im pannonischen Raum Niederösterreichs. Egretta 42: 30-39.

BIERINGER G. & SAUBERER N. (2001a): Der Naturraum Steinfeld. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 9-27.

BIERINGER G. & SAUBERER N. (2001b): Die Auswirkungen von Stickstoff-Immissionen auf die Vegetation der Großmittler Trockenrasen. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 235-242.

DEMENTIEV G.P., GLADKOV N.A. & SPANGENBERG E.P. (1969): Birds of the Soviet Union. Vol. III. Israel Programm for Scientific Translations, Jerusalem. 756 pp.

DOMBROWSKI R. (1931): Ornis Niederösterreich's. Die Vogelwelt Niederösterreich's. Unpubl. Manuskript, hinterlegt im Naturhistorischen Museum Wien. 836 pp.

DONNERBAUM K. (2000): Artenschutzprojekt Dohle in Niederösterreich 1999. Unpubl. Ber., BirdLife Österreich, Wien. 23 pp. + Anhang.

DVORAK M. (1995a): Parndorfer Platte. In: DVORAK M. & KARNER E. (Red.): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Bd. 71. Umweltbundesamt, Wien. p. 31-38.

DVORAK M. (1995b): Südlicher Seewinkel. In: DVORAK M. & KARNER E. (Red.): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Bd. 71. Umweltbundesamt, Wien. p. 39-52.

DVORAK M. (1996): Verbreitung und Bestand der Dohle (*Corvus monedula*) in Österreich in den Jahren 1993 und 1994. BirdLife Österreich – Studienberichte 2: 61 pp.

DVORAK M. & BERG H.-M. (1991): Zur Bedeutung von Schottergruben für die Vogelwelt des Neusiedlersee-Gebietes. Vogelkdl. Nachr. Ostösterreich 2(1): 8-14.

DVORAK M. & KARNER E. (1995): Important Bird Areas in Österreich. Monographien Bd. 71. Umweltbundesamt, Wien. 454 pp. + Anhang.

DVORAK M., RANNER A. & BERG H.-M. (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Ergebnisse der Brutvogelkartierung 1981-1985 der Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde. Umweltbundesamt & Österr. Ges. f. Vogelkunde, Wien. 527 pp.

EDER R. (1908): Die Vögel Niederösterreichs. Selbstverlag, Mödling. 108 pp.

FRANK G. (1999): Bestandserfassung der Haubenlerche (*Galerida cristata*) im Steinfeld. In: BIERINGER G. (Red.): 4. Jahresbericht der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Leobersdorf: 7-8.

FRANKLIN I.R. (1980): Evolutionary change in small populations. In: SOULÉ M.E. & WILCOX B.A. (eds.): Conservation biology: an evolutionary-ecological perspective. Sinauer Associations, Sunderland: 135-149.

FREY H. & SENN H. (1980): Zur Ernährung des Würgfalken (*Falco cherrug*) und Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den niederösterreichischen Kalkvoralpen. Egretta 23(1): 31-38.

GLUTZ v. BLOTZHEIM U.N. & BAUER K. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10/1. Passeriformes (1. Teil), Alaudidae - Hirundinidae. Aula Verlag, Wiesbaden. 507 pp.

GLUTZ v. BLOTZHEIM U.N. & BAUER K. (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/III. Passeriformes (4. Teil), Corvidae - Sturnidae. Aula Verlag, Wiesbaden. 2175 pp.

GLUTZ v. BLOTZHEIM U.N. & BAUER K. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/III. Passeriformes (5. Teil), Emberizidae. Aula Verlag, Wiesbaden. 1966 pp.

GLUTZ v. BLOTZHEIM U.N., BAUER K. & BEZZEL E (1973): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5. Galliformes - Gruiformes. Akad. Verlagsgesellschaft, Frankfurt / Main. 700 pp.

GLUTZ v. BLOTZHEIM U.N., BAUER K. & BEZZEL E (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7. Charadriiformes (2. Teil). Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. 893 pp.

GRASS J. (1996): Habitatsverteilung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) im Raum Wiener Neustadt. Dipl. Arb. Univ. Wien. 59 pp.

GRINSCHGL F. (1997): Umsetzungsorientiertes Management für Schottergruben, Deponien und Trockenrasen ASP Triel im NÖ. Steinfeld. Teilerhebung des 3. Jahresberichtes der Arbeitsgruppe Steinfeld / BirdLife Österreich, Wien. 23 pp. + Anhang.

GRÜLL A. (1991): Zur Verbreitung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) in Ostösterreich in den Winterhalbjahren 1970/71 - 1990/91. Vogelkdl. Nachr. Ostösterreich 2(4): 4-11.

HAGEMEIJER W.J. & BLAIR M.J. (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds. T. & A.D. Poyser, London. 903 pp.

HEIM U. (1989): Lebensraumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis* L.) auf einem Trockenrasen und auf kultiviertem Land im Osten Niederösterreichs. Diss. Univ. Wien. 118 pp.

ILLE R. (1998): Artensicherungsprogramm Steinkauz 1996-1998 "Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Weinviertel, dem Tullner Feld und im Wiener Becken". Endbericht 1998 an das Amt der NÖ Landesregierung, Wien. [ohne pag.]

ILLE R. (1999): Artensicherungsprogramm Steinkauz "Bestandserfassung und Schutzmaßnahmen im Weinviertel und im Wiener Becken". Jahresbericht 1999 an das Amt der NÖ Landesregierung, Wien. [ohne pag.]

KARNER E., MAUERHOFER V. & RANNER, A. (1996): Handlungsbedarf für Österreich zur Erfüllung der EU-Vogelschutzrichtlinie. UBA-Reports 96-135. 169 pp. + Anhang.

KNAPP A.K., BLAIR J.M., BRIGGS J.M., COLLINS S.L., HARTNETT D. C., JOHNSON L.C & TOWNE E.G. (1999): The Keystone Role of Bison in North American Tallgrass Prairie. BioScience 49: 39-50.

KRÜGER S. (1989): Der Brachpieper. Die Neue Brehm-Bücherei 598. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt. 128 pp.

LABER J. & RANNER A. (1997): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 1991-1995. 2. Bericht der Avifaunistischen Kommission von BirdLife Österreich. Egretta 40(1): 1-44.

LÜTKENS R. & EDER F. (1977): Über das Schicksal von Randpopulationen der Großtrappe (*Otis tarda* L.) in Niederösterreich. J. Orn. 118: 93-105.

LUKSCHANDERL L. (1971): Zur Verbreitung und Ökologie der Großtrappe (*Otis tarda* L.) in Österreich. J. Orn. 112: 70-93.

MALICKY H. (1975): Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Hummeln (Apidae), Orthoptera, Chilopoda und Vertebrata. Biologisches Forschungsinstitut Burgenland Bericht 8: 1-13.

MALICKY H. (2001): Die Veränderung einer Landschaft im Spiegel ihrer Vegetation und ihrer Insekten: Das Wiener Neustädter Steinfeld bei Theresienfeld (Niederösterreich) von den vierziger bis zu den neunziger Jahren des 20. Jahrhunderts. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 101-110.

MALICKY H. (2001): Schmetterlinge (Lepidoptera) in Lichtfallen in Theresienfeld (Niederösterreich) zwischen 1963 und 1998. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 261-276.

MORGAN K. (1920): Trappen. In: Jagden in Heimat und Fremde. 3. Teil. Das Wild unserer Heimat. Österreichischer Schulbücherverlag, Wien. p. 157-166.

NEMETH E. (1997): Untersuchung zur Dohle (*Corvus monedula*) in Niederösterreich. Teilprojekt „Grundlagen und Maßnahmenplanung" des Artensicherungsprogrammes Dohle 1996-1998 der Niederösterreichischen Landesregierung. Unpubl. Ber. 25 pp. Archiv BirdLife Österreich, Wien.

PETER H. (1999): Heidelerchenkartierungen im Leithagebirge. Bgld. Heimatblätter 4/99: 200-210.

PETROVITZ R. (1956): Die koprophagen Scarabaeiden des nördlichen Burgenlandes. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 13: 1-24.

PROKOP P. (1975): Zur derzeitigen Brutverbreitung der Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) im östlichen Österreich. Egretta 18(1): 3-7

PROKOP P. (1989): Ornithologische Bestandserhebung im militärischen Sperrgebiet Großmittel. In: FARASIN K., SCHRAMAYR G., GRÜNWEIS F.M., HAUSER M., KALTENBACH A., TIEDEMANN F. & PROKOP P. (1989): Biotoperhebung Truppenübungsplatz Großmittel. Dokumentation des Zustandes und Diskussion über Entwicklungsmöglichkeiten der naturräumlichen Ausstattung eines militärischen Sperrgebietes. Monographien Bd. 10. Umweltbundesamt, Wien. p. 93-111.

RAGGER M. (1999): Die Heidelerche *Lullula arborea* am Alpenostrand: Revierkartierung und Habitatbeschreibung. Dipl. Arb. Univ. Wien. 82 pp.

SACKL P. & SAMWALD O. (1997): Atlas der Brutvögel der Steiermark. Mitt. Landesmuseum Joanneum Zoologie (Graz), Sonderheft. 432 pp.

SAUBERER N. & BIERINGER G. (2001): Wald oder Steppe? Die Frage der natürlichen Vegetation des Steinfeldes. In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 75-92.

SCHERZINGER W. (1996): Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Eugen Ulmer & Co., Stuttgart. 447 pp.

SCHMID E. (1994): Der Große Brachvogel im westlichen Niederösterreich - Bestandsentwicklung und Schutzkonzept. Forschungsbericht Brachvogel 3. Forschungsinstitut WWF Österreich, Wien. Heft 12: 22-31.

SCHUSTER A. (2001): Die Brutvogel- und Heuschreckenfauna der Schotterterrassen der Welser Heide (Oberösterreich) im Vergleich mit dem Steinfeld (Niederösterreich). In: BIERINGER G., BERG H.-M. & SAUBERER N. (Hrsg.): Die vergessene Landschaft. Beiträge zur Naturkunde des Steinfeldes. Stapfia 77: 61-72.

SHAFFER M. L. (1981): Minimum population sizes for specis conservation. BioScience 31(2): 131-134.

STRAKA U. (1992): Brutbestandserhebungen in einem Ackerbaugebiet im südlichen Weinviertel (Niederösterreich) in den Jahren 1985 bis 1991. Egretta 35(2): 154-172.

TUCKER G.M. (1991): The status of lowland dry grassland birds in Europe. In: GORIUP P.D., BATTEN L.A. & NORTON J.A. (eds.): The conservation of lowland dry grassland birds in Europe. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough. p. 37-48.

TUCKER G.M. & EVANS M.I. (1997): Habitats for Birds in Europe. A Conservation Strategy for the Wider Environment. BirdLife Conservation Series 6. BirdLife International, Cambridge. 464 pp.

TUCKER G.M. & HEATH M.F. (1994): Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife Conservation Series 3. BirdLife International, Cambridge. 600 pp.

TSCHUSI V. (1907): Ornithologische Kollektaneen aus Österreich-Ungarn. Zool. Beobachter (Der Zoologische Garten) 48: 309-312.

TSCHUSI V. (1916): Ornithologische Kollektaneen aus Österreich-Ungarn. Zool. Beobachter (Der Zoologische Garten) 57: 176-183.

WALTER H. & BRECKLE S.-W. (1994): Ökologie der Erde. Bd. 3. Spezielle Ökologie der Gemäßigten und Arktischen Zonen Euro-Nordasiens. 2. Aufl. Gustav Fischer, Stuttgart und Jena. 726 pp.

WATZINGER F. (1987): Das Rebhuhn (*Perdix perdix*). Ökologie und mögliche Rückgangsursachen in einer, erst seit kurzem, rückläufigen Population im südlichen Wiener Becken. Dipl. Arb. Univ. Bodenkultur, Wien. 173 pp.

WICHMANN G. (1999): Raumnutzung des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus* L., 1758) in Abhängigkeit von forstlicher Bewirtschaftung am Beispiel eines Vorkommens im Steinfeld (Niederösterreich). Dipl. Arb. Univ. Wien. 13 pp.

WIESNER K., BAUER K., BERG H.-M., ZELZ S. & ZUNA-KRATKY T. (1992): Naturdenkmal "Krautgärten" KG Oberwaltersdorf, Pol.Bez. Baden. Zustandsbericht, Pflegekonzept. Unpubl. Bericht. 41pp. Archiv BirdLife Österreich, Wien.

WOKAC R.M. (1999): Zur Nahrungsökologie rezenter und vorzeitlicher Pflanzenfresser. In: HOLZNER W. (Hrsg.): Kulturlandschaft - Natur in Menschenhand. Naturnahe Kulturlandschaften: Bedeutung, Schutz und Erhaltung bedrohter Lebensräume. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie Bd. 11: 155-218.

WWF & BIRDLIFE ÖSTERREICH (1999): Projekt-Beschwerde „Steinfeld". Beschwerde an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften. 20 pp + Anhänge.

ZEHLIUS-ECKERT W. (1998): Arten als Indikatoren in der Naturschutz- und Landschaftsplanung. Laufener Seminarbeiträge 8: 9-32.

ZUNA-KRATKY T. & SACKL P. (1999): Beobachtungen Brutzeit 1999. Vogelkdl. Nachr. Ostösterr. 10(4): 89-104.

ZUNA-KRATKY T. & SAMWALD O. (1997): Beobachtungen Brutzeit 1997. Vogelkdl. Nachrichten Ostösterreich 8(4): 116-130.

ZWICKER E & HERB B. (1989): Untersuchung zum Naturraumpotential der Parndorfer Platte und eines Abschnittes der Leithaniederung. Gutachten i. A. der Bgld. Landesregierung, Eisenstadt. 61 pp.

Anschriften der Verfasser:
Hans-Martin Berg, Naturhistorisches Museum Wien, 1. Zoologische Abteilung, Vogelsamlung, Burgring 7, A-1014 Wien
e-mail: hans-martin.berg@nhm-wien.ac at
Mag. Georg Bieringer, Universität Wien, Institut für Ökologie und Naturschutz, Abteilung für Terrestrische Ökologie und Bodenzoologie, Althanstraße 14, A-1090 Wien
e-mail: georg.bieringer@surfEU.at

Anhang 1

Liste der im militärischen Sperrgebiet Großmittel nachgewiesenen Vogelarten

(ergänzt nach BIERINGER & BERG 1998 [für 1993 - 2000] und PROKOP 1989 [für 1988]).
Die wissenschaftlichen und deutschen Vogelnamen folgen BAUER & BERG (1989).
Erklärung der ergänzenden Angaben:
Statusangaben: B ... Brutvogel; B? ... Brut möglich; D ... Durchzügler; G ... Gastvogel; W ... Wintergast.
DGB = „dry grassland birds" nach TUCKER (1991).
RLNÖ = Rote Liste Niederösterreichs (BERG 1997): 1 ... vom Aussterben bedroht; 2 ... stark gefährdet; 3 ... gefährdet; 4 ... potentiell gefährdet; 5 ... Gefährdungsgrad nicht genau bekannt; I ... gefährdeter Vermehrungsgast.
SPEC = Species of European Conservation Concern (TUCKER & HEATH 1994): 1 ... Species of global conservation concern; 2 ... unfavourable conservation status, concentrated in Europe; 3 ... unfavourable conservation status, not concentrated in Europe; 4 ... favourable conservation status, concentrated in Europe.
VSRL = Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 79/409/EEC); gekennzeichnet sind nur die im Anhang I enthaltenen Arten: Die EU-Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, gezielte Schutzmaßnahmen zur Erhaltung ihrer Lebensräume durchzuführen.
ETS = European Threat Status (TUCKER & HEATH 1994): E ... endangered; V ... vulnerable; D ... declining; () ... Einstufung vorläufig.

Art	1988	1993 - 2000	DGB	RLNÖ	SPEC	VSRL	ETS
Weißstorch *(Ciconia ciconia)*		G	+	4	2	I	V
Stockente *(Anas platyrhynchos)*	B						
Reiherente *(Aythya fuligula)*	G						
Wespenbussard *(Pernis apivorus)*		D		4	4	I	
Rotmilan *(Milvus milvus)*		D		1	4	I	
Rohrweihe *(Circus aeruginosus)*	D / G	D / G		3		I	
Kornweihe *(Circus cyaneus)*	W	W	+	0	3	I	V
Wiesenweihe *(Circus pygargus)*	G / B	D	+	1	4	I	
Sperber *(Accipiter nisus)*	B	B					
Mäusebussard *(Buteo buteo)*	G	G					
Adlerbussard *(Buteo rufinus)*		G	+		3	I	(E)
Turmfalke *(Falco tinnunculus)*	B	B			3		D
Rotfußfalke *(Falco vespertinus)*		G / B?		I	3		V
Baumfalke *(Falco subbuteo)*	G / B	G		5			
Sakerfalke *(Falco cherrug)*		G	+	1	3		E
Rebhuhn *(Perdix perdix)*	B	B	+	3	3		V
Wachtel *(Coturnix coturnix)*	B?	B	+	3	3		V
Fasan *(Phasianus colchicus)*	B	B					
Kiebitz *(Vanellus vanellus)*	G / B	G					
Brachvogel *(Numenius arquata)*	B	B		1	3		D
Triel *(Burhinus oedicnemus)*	B	B	+	1	3	I	V
Straßentaube *(Columba livia f.d.)*	G / B						
Hohltaube *(Columba oenas)*	G			4	4		
Ringeltaube *(Columba palumbus)*	B	B			4		
Türkentaube *(Streptopelia decaocto)*	B	?					
Turteltaube *(Streptopelia turtur)*	B	B			3		D
Kuckuck *(Cuculus canorus)*	G / B	?					
Waldohreule *(Asio otus)*	B	B					
Sumpfohreule *(Asio flammeus)*		D / W	+	0	3	I	(V)
Steinkauz *(Athene noctua)*	B		+	1	3		D
Ziegenmelker *(Caprimulgus europaeus)*		B		2	2	I	(D)
Mauersegler *(Apus apus)*	G	G					
Wiedehopf *(Upupa epops)*	B	D		1			
Wendehals *(Jynx torquilla)*		G		3	3		D
Grünspecht *(Picus viridis)*	G				2		D
Schwarzspecht *(Dryocopus martius)*	G	G				I	
Buntspecht *(Picoides major)*	G						
Heidelerche *(Lullula arborea)*	B	B		2	2	I	V
Feldlerche *(Alauda arvensis)*	B	B	+		3		V
Ohrenlerche *(Eremophila alpestris)*		W					
Rauchschwalbe *(Hirundo rustica)*	G / B	G			3		D
Mehlschwalbe *(Delichon urbica)*	G / B	G					
Brachpieper *(Anthus campestris)*	B	B	+	1	3	I	V
Baumpieper *(Anthus trivialis)*	B	B					
Wiesenpieper *(Anthus pratensis)*		D	+	3	4		
Bachstelze *(Motacilla alba)*	B	?					

Art	1988	1993 - 2000	DGB	RLNÖ	SPEC	VSRL	ETS
Zaunkönig *(Troglodytes troglodytes)*		B					
Heckenbraunelle *(Prunella modularis)*	G / B				4		
Rotkehlchen *(Erithacus rubecula)*		B			4		
Nachtigall *(Luscinia megarhynchos)*	B	B		4	4		
Hausrotschwanz *(Phoenicurus ochruros)*	B	?					
Braunkehlchen *(Saxicola rubetra)*		D		3	4		
Schwarzkehlchen *Saxicola torquata)*	B	B			3		(D)
Steinschmätzer *(Oenanthe oenanthe)*	B	B	+	5			
Amsel *(Turdus merula)*	B				4		
Singdrossel *(Turdus philomelos)*		?			4		
Misteldrossel *(Turdus viscivorus)*	B	B			4		
Sumpfrohrsänger *(Acrocephalus palustris)*	B	?			4		
Sperbergrasmücke *(Sylvia nisoria)*	B			4	4	I	
Klappergrasmücke *(Sylvia curruca)*	B						
Dorngrasmücke *(Sylvia communis)*	B	B			4		
Mönchsgrasmücke *(Sylvia atricapilla)*	B	B			4		
Zilpzalp *(Phylloscopus collybita)*	B	B					
Fitis *(Phylloscopus trochilus)*	B	B					
Grauschnäpper *(Muscicapa striata)*		D			3		D
Trauerschnäpper *(Ficedula hypoleucos)*		D			4		
Haubenmeise *(Parus cristatus)*		?			4		
Tannenmeise *(Parus ater)*	B	B					
Blaumeise *(Parus caeruleus)*	G				4		
Kohlmeise *(Parus major)*	B	B					
Pirol *(Oriolus oriolus)*	B	B					
Neuntöter *(Lanius collurio)*	B	B			3	I	(D)
Eichelhäher *(Garrulus glandarius)*	B	B					
Elster *(Pica pica)*	B	B					
Dohle *(Corvus monedula)*	G	G		3	4		
Saatkrähe *(Corvus frugilegus)*		W	+	3			
Aaskrähe *(Corvus corone)*	G / B	G / B					
Star *(Sturnus vulgaris)*	B	?					
Feldsperling *(Passer montanus)*	B	B					
Buchfink *(Fringilla coelebs)*	B	B			4		
Girlitz *(Serinus serinus)*	B	B			4		
Grünling *(Carduelis chloris)*	B	B			4		
Stieglitz *(Carduelis carduelis)*	B	B					
Erlenzeisig *(Carduelis spinus)*		D			4		
Hänfling *(Carduelis cannabina)*	B	B			4		
Berghänfling *(Carduelis flavirostris)*		W					
Schneeammer *(Plectrophenax nivalis)*		W					
Goldammer *(Emberiza citrinella)*	B	B			4		
Rohrammer *(Emberiza schoeniclus)*	G / B						
Grauammer *(Miliaria calandra)*		B	+	3	4		


Abb. 4: Rebhuhn (*Perdix perdex*). Foto: A. Thaler


Abb. 5: Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*). Foto: A. Thaler


Abb. 6: Haubenlerche (*Galerida cristata*). Foto: P. Buchner


Abb. 7: Brachpieper (*Anthus campestris*). Foto: P. Buchner


Abb. 8: Saatkrähe (*Corvus frugilegus*). Foto: P. Buchner

Beiträge zur Ökologie des Steinfeldes



Federgrassteppe zur Vollblüte des Zierlichen Federgrases (*Stipa eriocaulis*). Foto: G. Bieringer